

---

## Implementasi Algoritma Text Mining dan Cosine Similarity untuk Desain Sistem Aspirasi Publik Berbasis Mobile

Rismayani<sup>1\*</sup>, Hasyrif SY<sup>2</sup>, Nirwana<sup>3</sup>, Tommy Darwansyah<sup>4</sup>, Irsan Mansyur<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak,, Universitas Dipa Makassar  
Jl. Perintis Kemerdekaan Km.9 Makassar, Makassar, Indonesia 90245

\*email: rismayani@undipa.ac.id

(Naskah masuk: 27 Januari 2022; diterima untuk diterbitkan: 18 Mei 2022)

**ABSTRAK** –Keberadaan DPRD di daerah sering disebut sebagai fungsi perwakilan karena bertugas menyuarakan aspirasi rakyat dan bertindak atas nama rakyat (pemerintah perwakilan) di bidang legislatif. Selama ini sebagian besar masyarakat masih sulit menyampaikan aspirasinya kepada Dewan Perwakilan Rakyat Daerah (DPRD) Kota Makassar dan mendapatkan masukan atas aspirasi yang disampaikan masyarakat kepada Dewan Perwakilan Rakyat Daerah (DPRD). Masalah penelitian adalah bagaimana mengolah data aspirasi masyarakat untuk mengkategorikan mereka berdasarkan komisi berbasis mobile dan data aspirasi masyarakat mendapatkan masukan dari Dewan Perwakilan Rakyat Daerah (DPRD) atas aspirasi yang mereka kirimkan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun sebuah aplikasi yang dapat menampung aspirasi masyarakat dan kemudian dapat mengklasifikasikannya dan meneruskannya ke komisi berbasis mobile yang sesuai, untuk menyediakan sistem yang dapat digunakan DPRD untuk memberikan masukan. Metode penelitian adalah algoritma Text Mining dan Cosine Similarity. Hasil penelitian adalah Aplikasi menggunakan kombinasi metode text mining dan Cosine similarity mengukur kesamaan fungsional masing-masing komisi dengan aspirasi yang diinput oleh masyarakat sehingga aspirasi dapat tepat sasaran. Syarat penetapan multikomisi adalah harus  $\geq 75\%$  dari nilai maksimum.

**Kata Kunci** – Text Mining, Cosine Similarity, Aspirasi Publik, Mobile.

---

## Implementation of Text Mining and Cosine Similarity Algorithms for Public Aspirations Mobile-Based

**ABSTRACT** – The existence of DPRD in the regions is often referred to as a representative function because it is tasked with voicing the people's aspirations and acting on behalf of the people (representative government) in the legislative field. So far, most people still have difficulty conveying their aspirations to the Regional People's Representative Council (DPRD) of Makassar City and getting input on the aspirations submitted by the community to the Regional People's Representative Council (DPRD). The research problem is how to process data on people's aspirations to be categorized based on mobile-based commissions and data on people's aspirations to get input from the Regional People's Representative Council (DPRD) on the aspirations they send. The purpose of this research is to build an application that can accommodate people's aspirations and then classify them and forward those to the appropriate mobile-based commission to provide a system that DPRD can use to provide input. The research method used is the Text Mining and Cosine Similarity algorithm. The result of the research is that the application uses a combination of text mining methods and Cosine similarity to measure the functional similarity of each commission with the aspirations inputted by the community so that aspirations can be right on target. The conditions for determining the multi-commission must be 75% of the maximum value.

**Keywords** - Text mining, Cosine Similarity, Public Aspirations, Mobile.

## 1. PENDAHULUAN

Dewan Perwakilan Rakyat Daerah (DPRD) adalah wakil rakyat di parlemen yang dipilih secara langsung melalui pemilihan umum (pemilu) di daerah. Keberadaan DPRD di daerah sering disebut sebagai fungsi perwakilan karena bertugas menyuarakan aspirasi masyarakat dan bertindak atas nama rakyat di bidang legislatif. Sebagai bentuk perwujudan demokrasi di Indonesia, DPRD dalam menjalankan tugas dan fungsinya tidak dapat dipisahkan dari rakyat karena dalam sistem demokrasi rakyat diutamakan dalam pengambilan keputusan dan pengambilan kebijakan. DPRD harus melayani masyarakat dan mendengarkan aspirasi masyarakat serta mengusulkan taraf hidup masyarakat dengan mengikuti program pembangunan pemerintah.

Selama ini sebagian besar masyarakat masih kesulitan menyampaikan aspirasinya kepada Dewan Perwakilan Rakyat Daerah (DPRD) Kota Makassar dan mendapatkan masukan atas aspirasi yang disampaikan masyarakat kepada Dewan Perwakilan Rakyat Daerah (DPRD), sistem yang ada saat ini belum tersalurkan aspirasi masyarakat secara cepat dan tepat kepada KPU. Dengan kata lain, bagian dari komisi yang menerima aspirasi dari masyarakat tidak berhubungan langsung dengan masyarakat yang mengirimkan aspirasi tersebut. Sehingga masyarakat yang menyalurkan aspirasi kesulitan mendapatkan masukan atas aspirasi yang dikirim ke Dewan Perwakilan Rakyat Daerah (DPRD) Kota Makassar.

Selama ini dalam mengolah data aspirasi masyarakat sehingga dikategorikan berdasarkan komisi berbasis mobile; bagaimana data aspirasi masyarakat mendapatkan masukan dari Dewan Perwakilan Rakyat Daerah (DPRD) atas aspirasi yang disampaikan dan bagaimana Cara penyampaiannya. Text mining dan algoritma Cosine Similarity untuk mengukur kesamaan fungsional. Setiap komisi dengan aspirasi yang diinput oleh masyarakat.

Sehingga yang menjadi tujuan dari penelitian adalah untuk membangun sebuah aplikasi yang dapat menampung aspirasi masyarakat, kemudian dapat mengklasifikasikannya dan meneruskannya ke komisi berbasis mobile yang sesuai, untuk menyediakan sistem yang dapat digunakan DPRD untuk memberikan masukan atas aspirasi tersebut. Komunitas. Aspirasi dan ukur kesamaan fungsi masing-masing komisi dengan aspirasi yang diinput masyarakat. Batasan masalah dalam penelitian ini Aspirasi disalurkan kepada 4 komisi yaitu komisi A, komisi B, komisi C, dan komisi D. Tugasnya adalah Komisi A Bidang Hukum, Pemerintahan dan Aset, Komisi B Bidang Keuangan dan Ekonomi, Komisi C

Bidang Pembangunan, dan Komisi D Bidang Pendidikan dan Kesejahteraan Masyarakat.

Text mining adalah proses otomatis atau sebagian otomatis untuk teks. Ini melibatkan pembentukan teks yang lebih terstruktur dan penggalian informasi yang relevan dari teks[1]. Text mining adalah tahap folding, yang mengubah semua huruf dalam dokumen menjadi huruf kecil. Hanya huruf "a" sampai "z" saja yang diterima, maka tahap tokenizing adalah tahap pemotongan string input berdasarkan setiap kata yang menyusunnya. Selanjutnya tahap filtering adalah tahap mengambil kata-kata esensial dari hasil token, dan tahap analysis adalah tahap menentukan seberapa jauh hubungan antar kata antar dokumen yang ada.

Cosine Similarity merupakan ukuran kemiripan yang lebih umum digunakan dalam pencarian informasi dan merupakan ukuran sudut antar vektor gejala[2]. Cosine Similarity dapat diterapkan untuk menghitung nilai kemiripan antar kalimat dan merupakan teknik untuk mengukur kemiripan teks populer.

Aspirasi adalah keinginan yang kuat atau ideal untuk harapan perubahan ke arah yang lebih baik untuk mencapai kesuksesan di masa depan[3]. Aspirasi masyarakat adalah saran, keinginan atau keinginan yang disertai dengan harapan agar dapat tercapai. Aspirasi hanya akan menjadi saran dan harapan yang tidak akan terwujud jika pemerintah tidak mewujudkannya[4].

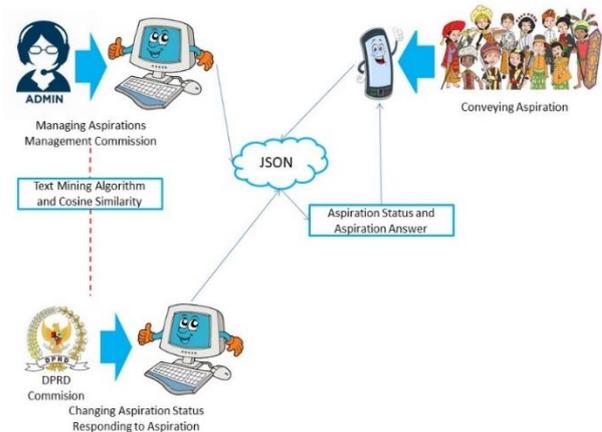
Penelitian yang membahas mengenai text mining dan cosine similarity antara lain Komang Rinantha melakukan beberapa penelitian terkait pada tahun 2017 dengan judul Pemodelan Penilaian Esai Otomatis Real-time Menggunakan Kombinasi Text Stemming dan Cosine Similarity, yang membahas tentang auto-scoring menggunakan Porter stemming yang dikombinasikan dengan Cosine similarity[5]. Penelitian yang dilakukan oleh Bening Herwijayanti dkk. pada tahun 2018 dengan judul Klasifikasi Berita Online Menggunakan TF-IDF dan Pembobotan Cosine Similarity, membahas penerapan klasifikasi berita online menggunakan tf-IDF dan cosine similarity, membutuhkan proses preprocessing yaitu tokenizing, stop word, dan stemming dapat menurunkan laju menjadi kecepatan mempercepat proses penghitungan bobot suku menggunakan tf-IDF dan mempercepat proses persamaan kosinus[6]. Penelitian yang dilakukan oleh Wahyudi pada tahun 2019 dengan judul Penerapan Algoritma Cosine Similarity Dalam Menambang Teks Al-Qur'an Terjemahan Berdasarkan Relevansi Topik ini membahas tentang pentingnya pengukuran antar ayat yang akan menghasilkan beberapa kelompok ayat yang dibawa ke dibandingkan dengan Indeks Al-Qur'an[7]. Penelitian yang dilakukan oleh

Herlingga et al. pada tahun 2020 dengan judul Algoritma Stemming Nazief & Adriani dengan Metode Cosine Similarity untuk Chatbot Telegram Terintegrasi dengan E-services membahas tentang penerapan algoritma Nazief & Adriani yang digunakan untuk stemming karena algoritma ini merupakan salah satu algoritma praktis dalam stemming bahasa Indonesia [8]. Penelitian yang dilakukan oleh Kurniadi et al. tahun 2020 dengan judul Implementasi Cosine Similarity Algorithm pada sistem kearsipan dokumen di Universitas Islam Sultan Agung, membahas tentang strategi untuk mempermudah pencarian arsip yang dibutuhkan, yang menjadi alasan penting mengapa perlu dikembangkan sistem kearsipan yang dapat memfasilitasi dan meningkatkan proses pencarian dokumen. File menggunakan Persamaan Cosinus[9]. Penelitian yang dilakukan oleh Purba et al. pada tahun 2020 dengan judul Mengoptimalkan metode cosinus similarity dalam mendeteksi derajat kemiripan pada tugas akhir oleh mahasiswa, membahas perbandingan tugas akhir yang dikerjakan mahasiswa dengan tugas akhir yang ada, dengan Cosine Similitary metode ini akan diperoleh persentase kemiripan . Jika kemiripannya tinggi, maka tugas akhir dikatakan tracing [10]. Penelitian yang dilakukan oleh Rismayani dkk menjelaskan penggunaan Cosine Similarity untuk mencari pernikahan syariah berdasarkan kesamaan data yang terdapat pada biodata [11]. Terdapat pula pencarian kata pada sebuah kamus istilah komputer yang menggunakan algoritma Brute Force[12]. Pada beberapa penelitian yang terkait yang telah dipaparkan didapatkan perbedaan yang dilakukan oleh penulis adalah penerapan cosine similarity untuk kasus objek yang berbeda dan tidak adanya kombinasi antara penggunaan algoritma cosine simliraity dan Text Mining seperti yang dilakukan oleh penulis.

## 2. METODE

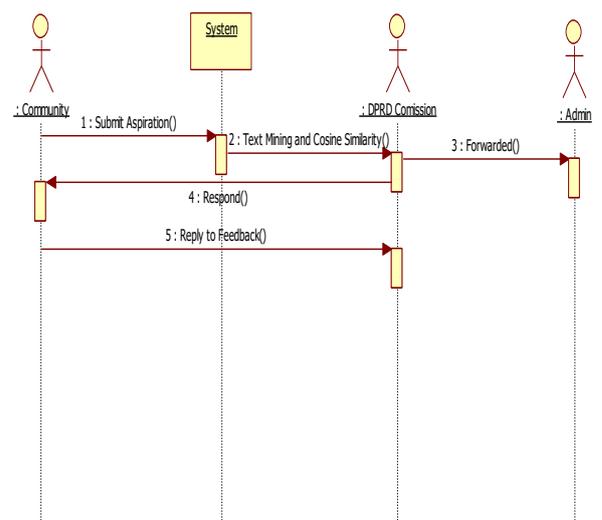
Pengumpulan Data yang dilakukan berupa pengumpulan informasi dilakukan langsung ke lokasi penelitian dan melalui studi literatur terkait aspirasi masyarakat, Text Mining Algorithm dan Cosine Similarity. Kemudian bahan untuk penelitian ini yaitu berupa dokumen atau data terkait mengenai komisi DPRD yang bersangkutan dan Data Aspirasi. Selanjutnya software dan pemrograman yang digunakan antara lain: Windows 10 Operating System, PHP Programming Language, MySQL Database, and Android Oreo OS. Hardware yang digunakan yaitu 1 unit Laptop Processor Intel core i5-9500U, 1TB hard drive, 8GB DDR4 RAM, 1

Smartphone device. Adapun arsitektur sistem yang digambarkan seperti gambar 1.



Gambar 1. Arsitektur Sistem

Gambar 1 merupakan rancangan arsitektur sistem dengan tiga user yaitu admin, komisioner DPRD terkait dan masyarakat. Pengguna admin menggunakan perangkat komputer dengan platform web untuk menolak permintaan dan memproses komisi. Persyaratan DPRD menggunakan perangkat komputer dengan platform web untuk menanggapi aspirasi dan mengubah status aspirasi (dibaca atau telah dijawab). Masyarakat menyampaikan aspirasinya dengan menggunakan perangkat mobile smartphone berplatform Android untuk mendapatkan jawaban aspirasi yang berkualitas dan dapat dilihat. Dalam menyalurkan aspirasi masyarakat dikelola oleh admin dengan menggunakan metode Text Mining dan Cosine Similarity.

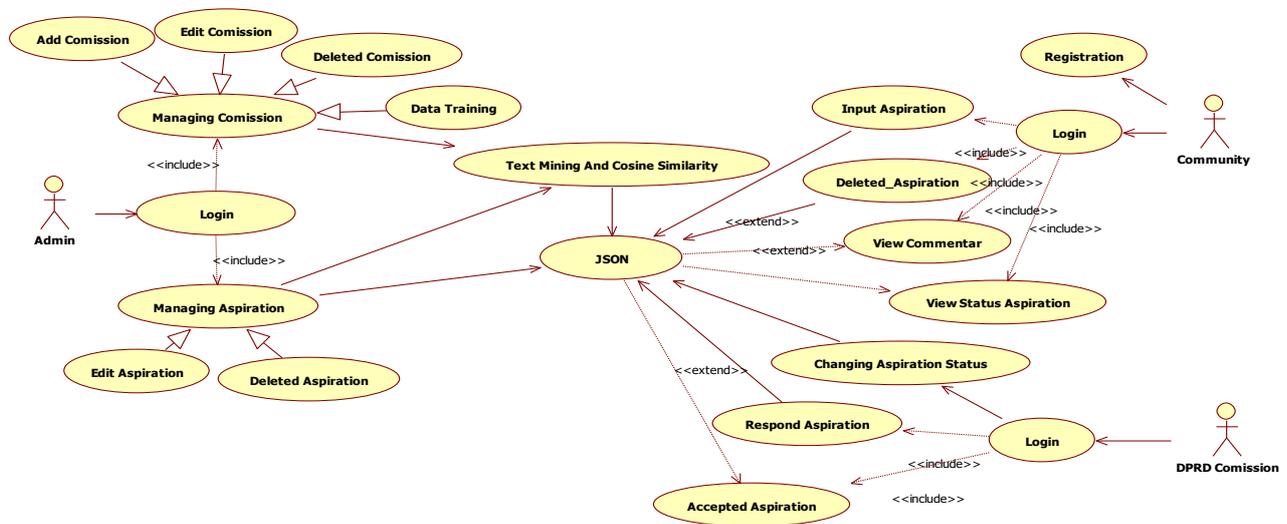


Gambar 3. Sequence Diagram Sistem

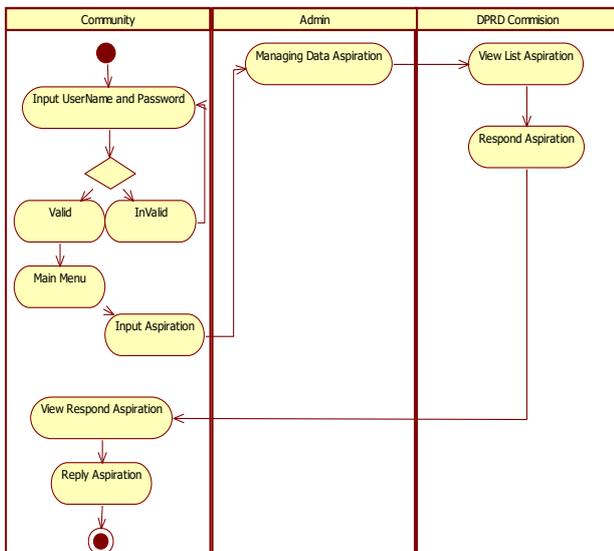
Selanjutnya desain sistem yang dilakukan dapat dilihat pada gambar 2, 3 dan 4 yang

merupakan gambaran dari rancangan sistem yang dibangun yang dimana pada use case diagram admin harus login terlebih dahulu kemudian memproses komisi dan aspirasi. Sistem web pengguna komisi menjelaskan fungsionalitas pengguna komisi dalam menggunakan aplikasi. Pengguna komisi harus login terlebih dahulu kemudian mendapatkan hak akses untuk masuk ke menu komisi yang tersedia. Sistem android user masyarakat menggambarkan alur atau desain fungsional, dimana masyarakat terlebih dahulu harus mendaftar dan kemudian memiliki akun yang digunakan untuk login; Setelah login, masyarakat dapat menerima masukan atau menyampaikan aspirasi.

Kemudian adapun metode yang digunakan adalah Text Mining dan Cosine similarity, text Mining adalah penerapan konsep dan teknik data mining untuk mencari pola dalam teks, yaitu menganalisis teks untuk mengekstrak informasi yang berguna untuk tujuan tertentu. Cosine Similarity adalah membandingkan kesamaan antar dokumen dalam hal jangkauan query dengan dokumen training.

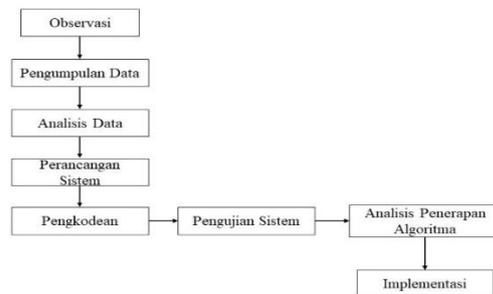


Gambar 2. Use Case Diagram Sistem



Gambar 4. Activity Diagram Sistem

Adapun Tahapan dari Penelitian yang dilakukan sebagai berikut:



Gambar 5. Tahapan Penelitian

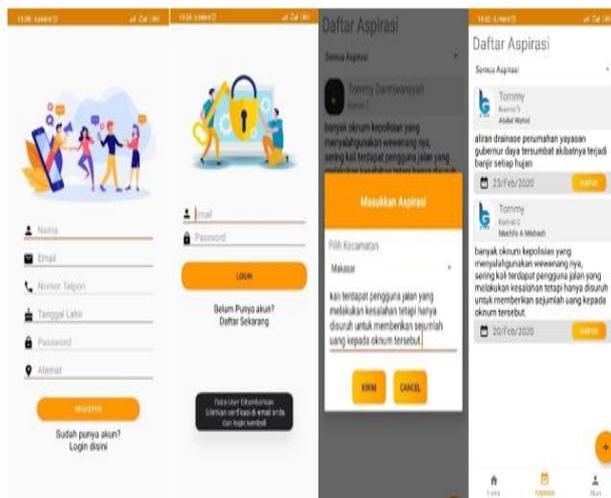
Selanjutnya metode analisis algoritma yang digunakan adalah algoritma Text Mining dan Cosine Similarity. Kemudian data yang digunakan merupakan data-data yang berkaitan dengan aspirasi publik yang disampaikan dalam pesan teks dengan

melihat kemiripan aspirasi berdasarkan teks yang sama pada setiap komisi.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini membahas tentang implementasi text mining dan cosinus similarity dalam menentukan ke komisi mana aspirasi masyarakat akan diteruskan. Setelah melakukan analisis dan wawancara dengan Kabag Humas di kantor Dewan Perwakilan Rakyat Daerah (DPRD), muncul beberapa permasalahan yang menyebabkan penelitian ini dilakukan. Permasalahan tersebut antara lain proses penetapan komisi yang tepat oleh bagian Humas masih bersifat manual sehingga memakan waktu yang lama dan tentunya akan menambah beban kerja bagian Humas.

Gambar 6, 7 dan 8 merupakan tampilan dari sistem aspirasi publik yang dibangun yang dimana menerapkan text mining dan algoritma cosine similarity yang terdiri dari tampilan untuk sistem admin yang menggunakan platform web, kemudian tampilan user masyarakat yang berjalan dalam platform android dan tampilan detail aspirasi publik yang juga berjalan dalam platform android.

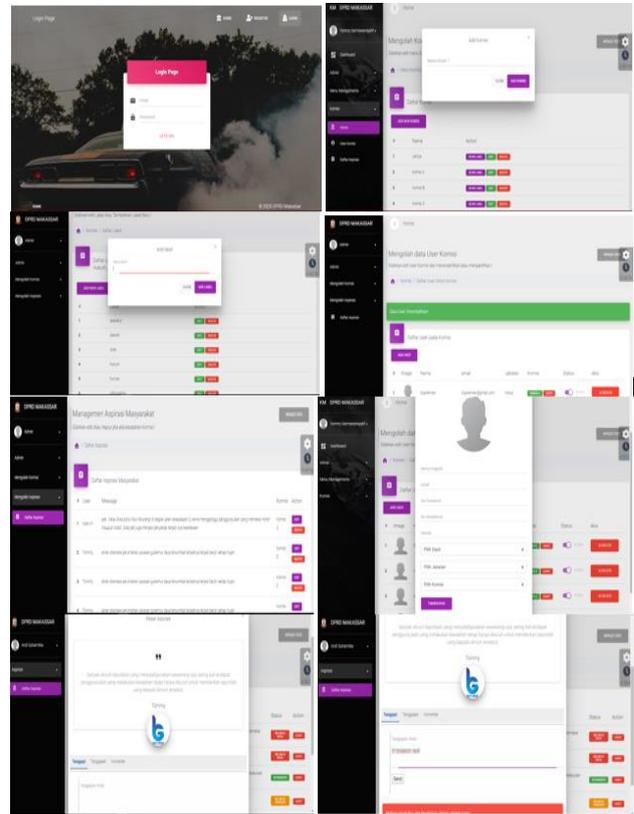


Gambar 6. Tampilan Sistem User

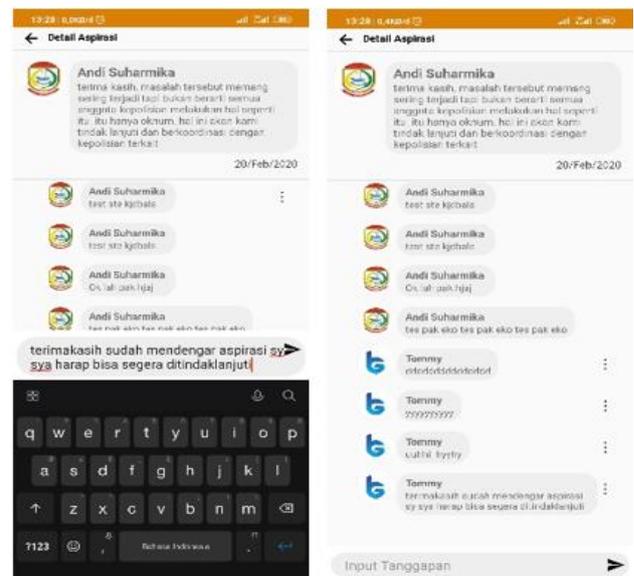
Ketika masyarakat mengirimkan aspirasi, saat itulah proses text mining akan bekerja dimana aspirasi akan diproses dengan tahapan sebagai berikut:

1. Folding, Pada tahap ini semua huruf aspirasi akan menjadi huruf kecil dan hanya menerima huruf "a" sampai "z" dan membuat angka atau karakter lainnya. Misalnya, "Terjadi perdebatan antara masyarakat dengan aparat pemerintah akibat pembangunan sekolah di atas tanah sengketa" akan diubah menjadi "terjadi perdebatan antara masyarakat dengan aparat pemerintah akibat pembangunan sekolah di atas tanah sengketa. tanah. tanah".

2. Tokenization, Tahap tokenizing adalah tahap pemotongan string input berdasarkan setiap kata yang menyusunnya. Dimana aspirasi sebelumnya akan diubah menjadi array dan hasilnya seperti tabel 1.



Gambar 7. Tampilan Sistem Admin



Gambar 8. Detail Aspirasi

3. Filtering, selanjutnya adalah tahap membuang kata-kata yang tidak penting atau mengambil

kata-kata yang penting. Dalam penelitian ini, kami memutuskan untuk menggunakan algoritma stoplist, yang menghilangkan kata-kata yang tidak penting seperti kata-kata “dan”, “di” dan lain-lain, dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 1. Tokenizing Text Mining

| No | Aspiration Array | No | Aspiration Array |
|----|------------------|----|------------------|
| 1  | terjadi          | 8  | dikarenakan      |
| 2  | perdebatan       | 9  | pembangunan      |
| 3  | antara           | 10 | sekolah          |
| 4  | masyarakat       | 11 | di               |
| 5  | dengan           | 12 | atas             |
| 6  | aparatus         | 13 | tanah            |
| 7  | pemerintah       | 14 | sengketa         |

Tabel 2. Tahap Filter Data

| Aspiration Array | Filtering Stage |
|------------------|-----------------|
| Terjadi          | terjadi         |
| Perdebatan       | perdebatan      |
| Antara           | antara          |
| Masyarakat       | masyarakat      |
| Dengan           | dengan          |
| Aparatus         | aparatus        |
| Pemerintah       | pemerintah      |
| Dikarenakan      | dikarenakan     |
| Pembangunan      | pembangunan     |
| Sekolah          | sekolah         |
| Di               |                 |
| Atas             | atas            |
| Tanah            | tanah           |
| Sengketa         | sengketa        |

Proses selanjutnya adalah menghilangkan konjungsi atau sufiks, dengan kata lain mencari awal/akar setiap kata yang difilter pada tabel 2.

Tabel 3. Tahap Filter dan Stemming

| Aspiration Array | Tokenizing Stage | Stemming Stage |
|------------------|------------------|----------------|
| terjadi          | terjadi          | Jadi           |
| perdebatan       | perdebatan       | Debat          |
| antara           |                  |                |
| masyarakat       | masyarakat       | masyarakat     |
| dengan           |                  |                |
| aparatus         | aparatus         | Aparatus       |
| pemerintah       | pemerintah       | Perintah       |
| dikarenakan      | dikarenakan      | Karena         |
| pembangunan      | pembangunan      | Bangun         |
| sekolah          | sekolah          | Sekolah        |
| di               |                  |                |
| atas             | atas             | Atas           |
| tanah            | tanah            | Tanah          |
| sengketa         | sengketa         | sengketa       |

- Analisis, Pada tahap ini merupakan tahap untuk mencari hubungan antara aspirasi di atas dengan menggunakan Cosine Similarity. Langkah pertama adalah mencari kecocokan antara kata yang membentuk aspirasi setelah melalui proses text mining dengan komentar yang terdapat pada masing-masing tabel komisi, kemudian dilakukan uji kemiripan teks yang dapat dilihat pada tabel 4 berikut:

Tabel 4. Proses Cosine Similarity

| Tahap Akhir Text Mining | Akurasi Kata |          |          |          |          |
|-------------------------|--------------|----------|----------|----------|----------|
|                         | Aspirasi     | KOMISI A | KOMISI B | KOMISI C | KOMISI D |
| Jadi                    | 1            | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Debat                   | 1            | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Masyarakat              | 1            | 1        | 0        | 0        | 1        |
| Aparatus                | 1            | 0        | 0        | 0        | 0        |
| perintah                | 1            | 1        | 0        | 1        | 0        |
| karena                  | 1            | 0        | 0        | 0        | 0        |
| bangun                  | 1            | 0        | 0        | 0        | 0        |
| sekolah                 | 1            | 0        | 0        | 0        | 1        |
| atas                    | 1            | 0        | 0        | 0        | 0        |
| tanah                   | 1            | 0        | 0        | 0        | 0        |
| sengketa                | 1            | 0        | 0        | 0        | 0        |

Berdasarkan rumus persamaan kosinus diperoleh hasil sebagai berikut:

$$\text{Formula Cosine Similarity} = \cos(\theta) = \frac{A \cdot B}{\|A\| \cdot \|B\|} = \frac{\sum A \cdot B}{\sqrt{\sum A^2 \sum B^2}} \quad (1)$$

$$\text{KOMISI A Text similarity rate} = \frac{(1x0) + (1x0) + (1x1) + (1x0) + (1x1) + (1x0) + (1x0) + (1x0) + (1x0) + (1x0) + (1x0)}{\sqrt{1^2+1^2+1^2+1^2+1^2+1^2+1^2+1^2+1^2+1^2} \times \sqrt{0^2+0^2+1^2+0^2+1^2+0^2+0^2+0^2+0^2+0^2}}$$

$$= 0.42640143271122$$

$$\text{KOMISI B Text similarity rate} = \frac{(1x0) + (1x0) + (1x0)}{\sqrt{1^2+1^2+1^2+1^2+1^2+1^2+1^2+1^2+1^2+1^2} \times \sqrt{0^2+0^2+0^2+0^2+0^2+0^2+0^2+0^2+0^2+0^2}}$$

$$= 0$$

$$\text{KOMISI C Text similarity rate} = \frac{(1x0) + (1x0) + (1x0) + (1x1) + (1x0) + (1x0) + (1x0) + (1x0) + (1x0) + (1x0) + (1x0)}{\sqrt{1^2+1^2+1^2+1^2+1^2+1^2+1^2+1^2+1^2+1^2} \times \sqrt{0^2+0^2+0^2+0^2+0^2+0^2+0^2+0^2+0^2+0^2}}$$

$$= 0.30151134457776$$

$$\text{KOMISI D Text similarity rate} =$$

$$\frac{(1x0) + (1x0) + (1x1) + (1x0) + (1x0) + (1x0) + (1x0) + (1x1) + (1x0) + (1x0) + (1x0)}{\sqrt{1^2+1^2+1^2+1^2+1^2+1^2+1^2+1^2+1^2+1^2} \times \sqrt{0^2+0^2+1^2+0^2+0^2+0^2+1^2+0^2+0^2+0^2}}$$

$$= 0.42640143271122$$

Dari hasil di tersebut, ada dua bobot yang paling signifikan yaitu Komisi A dan Komisi D. Nilai tertinggi akan dicari dan dijadikan patokan untuk menentukan nilai range untuk penentuan multi komisi.

Nilai maksimum = 0.42640143271122

Syarat penetapan multikomisi adalah harus sama atau lebih besar dari 75% dari nilai maksimum; dari kondisi tersebut, hasil Komisi A dan Komisi D yang memenuhi persyaratan akan diarahkan ke komisi A dan komisi B. Dari hasil analisa, semakin banyak data training yang diinput ke masing-masing komisi maka semakin baik hasil yang diharapkan.

Adapun perbedaannya dengan penelitian lain, Cosine Similarity banyak digunakan dalam mencari persamaan tetapi tidak dengan menggabungkan Text Mining. Kajian terkait membahas aspirasi masyarakat, namun fokusnya hanya pada sistem pelaporan yang menggunakan metode Long Term Memory[13]. Kemudian penelitian yang mengukur dan mengidentifikasi kesamaan dokumen laporan yang menggunakan skema term Class-Based Indexing dengan Cosine similarity[14]. Selanjutnya penelitian yang mengimplementasikan aplikasi LAPOR pelayanan public pada pemerintah kota [15] [16].

#### 4. KESIMPULAN

Aplikasi yang dibangun dapat digunakan dalam memilih komisi yang tepat atas aspirasi yang masuk oleh masyarakat dalam aplikasi. Aplikasi yang dibuat dapat digunakan untuk mempermudah dalam memberikan masukan terhadap aspirasi

masyarakat. Aplikasi yang dibangun dengan menggunakan kombinasi metode text mining dan Cosine similarity ini dapat mengukur kesamaan fungsional masing-masing komisi dengan aspirasi yang diinput oleh masyarakat sehingga aspirasi dapat tepat sasaran. Syarat penetapan multikomisi adalah harus sama atau lebih besar dari 75% dari nilai maksimum; dari kondisi tersebut, hasil Komisi A dan Komisi D yang memenuhi persyaratan akan diarahkan ke komisi A dan komisi B. Dalam pengembangan penelitian ini, disarankan agar sistem digunakan pada tingkat yang lebih tinggi dengan menggunakan algoritma yang relevan dan tingkat akurasi yang lebih baik.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada DRPM KEMDIKBUD RISTEK yang telah memberikan dana untuk penelitian ini sehingga penelitian ini dapat tercapai dan berjalan dengan lancar, terima kasih juga kepada masyarakat kota Makassar yang banyak membantu penulis dalam memberikan waktu untuk mengisi aspirasi untuk memenuhi kebutuhan dari hasil penelitian ini. Terima kasih kepada Universitas Dipa Makassar yang telah memfasilitasi dan membantu proses administrasi penulis. Terima kasih juga kepada semua pihak yang terlibat dalam penelitian ini, baik secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. W. Berry and J. Kogan, *Text Mining: Applications and Theory*. John Wiley & Sons, 2010.
- [2] Z. Markov and D. T. Larose, *Data Mining the Web: Uncovering Patterns in Web Content, Structure, and Usage*. John Wiley & Sons, 2007.
- [3] Isharyanto, *Partai Politik, Ideologi Dan Kekuasaan*. Absolute Media, 2017.
- [4] N. L. L. Aziz and R. S. Zuhro, *Politik Pengelolaan Dana Otonomi Khusus dan Istimewa*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia, 2018.
- [5] K Rinarta, "Pemodelan Penilaian Essay Otomatis Secara Realtime Menggunakan Kombinasi Text Stemming Dan Cosine Similarity | E-Proceedings KNS&I STIKOM Bali," *Konferensi Nasional Sistem & Informatika 2017, 2017*, Accessed: Oct. 25, 2020. [Online]. Available: <http://knsi.stikom-bali.ac.id/index.php/e-proceedings/article/view/60>
- [6] Bening Herwijayanti, Dian Eka Ratnawati, and Lailil Muflikhah, "Klasifikasi Berita Online dengan menggunakan Pembobotan TF-IDF dan Cosine Similarity | Jurnal Pengembangan

- Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 2, no. 1, 2018, Accessed: Oct. 25, 2020. [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/796>
- [7] M. D. R. Wahyudi, "Penerapan Algoritma Cosine Similarity pada Text Mining Terjemah Al-Qur'an Berdasarkan Keterkaitan Topik," *Semesta Teknika*, vol. 22, no. 1, Art. no. 1, Sep. 2019, doi: 10.18196/st.221235.
- [8] A. C. Herlingga, I. P. E. Prisma, D. R. Prehanto, and D. A. Dermawan, "Algoritma Stemming Nazief & Adriani Dengan Metode Cosine Similarity Untuk Chatbot Telegram Terintegrasi Dengan E-layanan," *Journal of Informatics and Computer Science (JINACS)*, vol. 2, no. 1, Art. no. 1, Oct. 2020, Accessed: Oct. 25, 2020. [Online]. Available: <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jinacs/article/view/35704>
- [9] D. Kurniadi, S. F. C. Haviana, and A. Novianto, "Implementasi Algoritma Cosine Similarity pada sistem arsip dokumen di Universitas Islam Sultan Agung," *Jurnal Transformatika*, vol. 17, no. 2, Art. no. 2, Jan. 2020, doi: 10.26623/transformatika.v17i2.1613.
- [10] R. A. Purba, S. Suparno, and M. Giatman, "The optimalization of cosine similarity method in detecting similarity degree of final project by the college students," *IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng.*, vol. 830, p. 032003, May 2020, doi: 10.1088/1757-899X/830/3/032003.
- [11] N. Rismayani, C. Ummareng, and N. F., "Sistem Rekomendasi Pencarian Jodoh Syariah Menggunakan Algoritma Cosine Similarity Berbasis Android," *Jurnal Teknologi Informasi dan komunikasi*, vol. 7, no. 2, Art. no. 2, Dec. 2018.
- [12] R. Rismayani, N. S. Layuk, S. Wahyuni, H. Wali, and N. K. Marselina, "Pencarian Kata Pada Aplikasi Kamus Istilah Komputer dan Informatika Menggunakan Algoritma Brute Force Berbasis Android," *Komputika: Jurnal Sistem Komputer*, vol. 10, no. 1, pp. 43-52, Mar. 2021, doi: 10.34010/komputika.v10i1.3644.
- [13] I. F. Rozi, V. N. Wijyaningrum, and N. Khozin, "Klasifikasi Teks Laporan Masyarakat Pada Situs Laporan! Menggunakan Recurrent Neural Network," *Sistemasi: Jurnal Sistem Informasi*, vol. 9, no. 3, Art. no. 3, Sep. 2020, doi: 10.32520/stmsi.v9i3.977.
- [14] S. W. Iriananda, M. A. Muslim, and H. S. Dachlan, "Identifikasi Kemiripan Teks Menggunakan Class Indexing Based dan Cosine Similarity Untuk Klasifikasi Dokumen Pengaduan," *MATICS*, vol. 10, no. 2, Art. no. 2, 2018, doi: 10.18860/mat.v10i2.5327.
- [15] H. A. Rahmi, A. R. Teluma, and A. P. Hadi, "Studi Komunikasi Pelayanan Publik Pemerintah Kota Mataram Melalui Implementasi Aplikasi LAPOR!," *Tuturlogi: Journal of Southeast Asian Communication*, vol. 1, no. 2, Art. no. 2, May 2020, doi: 10.21776/ub.tuturlogi.2020.001.02.4.
- [16] G. Setyaningsih, M. A. W. Prasetyo, H. Fitria, H. Karomatunnisa, and P. Pandanarum, "Pelatihan Penggunaan Aplikasi Mobile Pengaduan Masyarakat Kepada Pemerintah Desa Kedunggede," *Jurnal Pengabdian Mitra Masyarakat (JPMM)*, vol. 3, no. 1, Art. no. 1, Jul. 2021.